

Heft No: 12 p. 76

27.036

Landwirthschaftliche Jahrbücher

aus

Ostpreußen,

in Monats-Heften herausgegeben

von

der Centralstelle der landwirthschaftlichen Vereine

des

Regierungsbezirks Königsberg.

Eilfter Jahrgang.

Januar- und Februar-Heft.

Königsberg, 1859.

Druck der Universitäts-Buch- und Steindruckerei von E. J. Dalkowski.

die Einwirkung der Luft und der Feuchtigkeit, salpetersaurer Ammoniak und andere salpetersaure Salze gebildet. Da nun noch überhaupt in der gebildeten Erde sich phosphorsaure Salze, so wie ein reicher Vorrath von Humus vorfinden, so erscheint sie zur Düngung im höchsten Grade geeignet.

Bei der Anwendung streut man die gewonnene Erde, wie bei der Aschendüngung über die Saat, oder vor deren Eineggen über die Felder. Diese Methode soll nach der Ansicht des Herrn Verfassers einen viel bessern und sichern Erfolg haben, als die Anwendung von Chilisalpeter, weil die Salpetererde die Pflanzennahrungsstoffe in naturgemäßer Weise enthält, wie sie nehmlich die Pflanzen zu ihrer Nahrung bedürfen Der Verfasser bemerkt noch, daß er einen Zusatz von Asche und Kalk durchaus weggelassen habe, weil sonst das in dem Haufen sich bildende Ammoniak durch die Asche und Kalk ausgetrieben und für die Pflanzen verloren gehen würde.

Jeder Kundige wird auf den ersten Blick erkennen, daß durch diese Vorschrift nichts weiter erzielt werden kann, als ein Compostdünger, und zwar ein höchst unvollkommener. Denn wenn der Herr Verfasser der Meinung ist, es bildeten sich in dem Haufen während der Verwesung der ihn zusammensetzenden Körper salpetersaure Salze, so befindet er sich im Irrthum, denn diese entstehen nur da, wo verwesende stickstoffreiche Körper in Berührung mit Basen z. B. mit Asche, Kalk, Mergel u. s. w. kommen, nicht aber in diesem Falle, wo diese Körper absichtlich nicht zugesetzt wurden.

Hier konnte nur von einer reichlichen Ammoniakbildung die Rede sein, welche jedesmal eintritt, wenn stickstoffreiche Körper bei einer gewissen warmen Lufttemperatur dem Einflusse von Feuchtigkeit und Luft ausgesetzt werden. Der Herr Verfasser hat aber den großen Fehler gemacht, daß er den Haufen nicht einen Körper, der im Stande war, das sich erzeugende kohlensaure Ammoniak zu firiren, zusetzen ließ, wie etwa Gypspulver, oder mit Wasser stark verdünnte Schwefelsäure oder Torferde.

Der größte Theil des entstandenen Ammoniaks mußte demnach sich verflüchtigen, und ging als ein höchst wichtiger Bestandtheil dem Dünger verloren.

Eben so ist der Herr Verfasser im Irrthum, wenn er befürchtet, daß der Zusatz von Asche und Kalk dem Dünger nachtheilig sei; dieses ist allerdings der Fall, wenn diese Körper kürzere oder längere Zeit, nachdem der Haufen gebildet wurde, während des Laufes der Verwesung zugesetzt werden.

V. Zweiter Bericht über im Jahre 1858 als schädlich beobachteten Insekten.

Von Dr. **H. Hagen.**

Der Güte des Herrn Minden verdanke ich die betreffenden Zeitschriften, aus welchen die nachstehenden Bemerkungen entnommen sind. Leider verkünden sie uns das Auftreten eines überaus verderblichen Thieres in besorglicher Nähe. Es handelt sich um die sogenannte Hessenfliege oder einer ihr sehr nahestehenden, bis jetzt wissenschaftlich nicht getrennten Art. Die Nachrichten über ihr Auftreten im Großherzogthum Posen sind sämmtlich in der Berliner Bank- und Handelszeitung enthalten (1858 Nro. 294; 296 (Morgenblatt); 313 (Morgenblatt); 318; 339 (Morgenblatt); 349; 354 (Morgenblatt); in 1859 Nro. 3; 7 (Morgenblatt); (10). Ueber denselben Gegenstand handelt ein im Landwirthschaftl. Anzeiger Nro. 2 abgedrucktes Gutachten des Landes-Oekonomie-Collegiums vom 10. Dezember 1858. Die verheerende Larve wurde zuerst vom Rittergutsbesitzer Herrn v. Salviati auf Gossendorf entdeckt und von ihm an Prof. Schaum in Berlin eingesendet. Mittheilungen des Herrn Oekonomieraths Rothe in Schloß Karge, und zwei Gutachten des Dr. Heinzel aus Proskeu bestätigen, daß der Zerstörer nicht, wie früher vermuthet wurde, die bekannte Larve des **Elater segetis**,

sondern eine Fliegenlarve sei. Auch die Vermuthung im Gutachten des Landes Oekonomie-Kollegiums, daß jene Larve zu **Chlorops** (etwa **Chlorops Frit**) gehören möge, hat sich nicht bestätigt, da es Prof. Schaum gelang, aus den übersendeten Puppen vier weibliche Fliegen zu erziehen, die nach der Bestimmung des Herrn Direktor Loew (der ersten lebenden Autorität für diese Thiere) sich als eine der **Cecidomyia destructor Say** (der bekannten Hessenfliege) sehr nahe stehender neuen Art (**C. secalina Loew**) herausgestellt haben. Es ist nemlich die Bestimmung dieser kleinen Thiere mit wesentlichen Schwierigkeiten verbunden, und nach wenigen Stücken eines Geschlechtes oft nicht sicher ausführbar. In jedem Falle ist die bestimmte Gegenwart eines so überaus schädlichen Gastes genügend, um die größte Besorgniß einzuflößen, da bei größerer Verbreitung desselben leicht ganze Provinzen mit Mißerndte und Mangel bedroht werden können. Es scheint nicht unwahrscheinlich, daß schon die diesjährige Mißerndte in Posen und vielleicht auch in Schlesien eine Folge jener Fliege sei. Die Nachrichten, welche die erwähnten Zeitungsblätter enthalten, sind bei der Neuheit des Gegenstandes begreiflicher Weise noch nicht genügend. Ob die Larve nur den Roggen angeht, wie in den letzten Mittheilungen angegeben ist, bleibt noch zweifelhaft; um so mehr, da nach der Mittheilung in Nro. 349 die Fliegen auf Weizenhalmen erzogen sein sollen. Eine Beschreibung der Larve liegt nicht vor. Die Puppen sind wie die der Hessenfliege, kleine Tönnchen von der Gestalt und Färbung des Leinsaamens. Sie liegen wie bei jener zwischen Blattscheide und Halm, doch fanden sich auch einige in einer Kornähre. Letzteres ist allerdings auffällig, da die Arten der Gattung **Cecidomyia** stets einen bestimmten Wohnsitz einzuhalten pflegen; so werden die Aehren des Weizens von **C. tritici**, die des Hafers von **C. cerealis** bewohnt, von denen die erste Art in England mehrfach erheblich schädlich aufgetreten ist. Die Fliege von **C. secalina** ist 1⅓ Linien lang, schwarz; die Gegend unter den Flügeln, fast der ganze Bauch und die Haut, welche die einzelnen

Abschnitte des Hinterleibes verbindet, blütroth; die Fühler ½ Linie lang, schwarz, die Flügel grau getrübt. Uber die nahe verwandte Hessenfliege liegen mehrfache vortreffliche Berichte vor, namentlich von Say (Journ. Acad. Philadelph. Vol. I.) und von Asa. Fitch (Amer. Journ. of Agric. und Scienc. Vol. V. Schaum, Bericht. Entomol. 1848 pag. 266). Obwohl schon 1732 die Fliege schädlich aufgetreten ist, nimmt man doch allgemein an, daß sie 1776 mit dem Proviant der Hessischen Soldaten dort eingeführt sei; deshalb ihr Name. Auf Staaten- und Long-Island that sie 1779 dem Weizen erheblichen Schaden, rückte jährlich 10—20 Meilen in allen Richtungen vor, und vernichtete mitunter die Erndte gänzlich. Die Verwüstungen dauern in der Regel mehrere Jahre hintereinander, bis ein kleiner Parasit aus der Familie der Ichneumoniden sich so vermehrt, daß er der Entwicklung der Fliege Schranken setzt. Uebrigens ist außer dem Weizen auch Roggen und Gerste angegriffen. Es giebt zwei Generationen im Jahr. Die Eier gleichen kleinen röthlichen Körnern und werden gewöhnlich im Monat September in die Falten der Blattoberfläche gelegt, wenn der Weizen nur wenige Zoll hoch ist. Nach etwa einer Woche entwickeln sich die kleinen Maden, kriechen herab und leben zwischen Blattscheide und Halm, bis sie sich nach 6 Wochen in ein dem Leinsaamen ähnliches Tönnchen verpuppen, aus welchem im Frühjahr Anfangs Mai die Fliege vorkriecht und die Eier der nächsten Generation legt. Die befallenen Halme verlieren die Kraft, die Aehre zu tragen und sinken um. Ein solches Feld sieht zur Erndtezeit aus, als wäre das Vieh hinübergetrieben.

Es scheint übrigens mehr als wahrscheinlich, daß der Schade, den Kollar in seinem vortrefflichen Werke „über die schädlichen Insekten" der Hessenfliege zuschreibt, nicht von ihr, sondern von C. secalina bewirkt sei. Es wurde nemlich im Mai und Juni 1833 in Ungarn, in Altenburg, ferner in Weikendorf, im Marchfeld, die Weizenerndte in der angegebenen Art gänzlich zerstört. Die daselbst

gegebene Beschreibung und Abbildung des Thieres und seiner Lebensweise ist sehr instruktiv.

Die bis jetzt gegen jene Plage angeführten Mittel scheinen wenig genügend. Das sicherste ist zweifellos, wenn in der Nähe jene Plage haust, andere Früchte zu säen. Da die Erndte im betreffenden Fall doch verloren gehen würde, ist der Rath nicht unverständig, um so mehr, als erfahrungsgemäß die kleine Fliege in einem Jahr nur eine bestimmte Meilenzahl vorschreitet, und daher mehr als 20 Meilen entfernt liegende Felder kaum etwas für das nächste Jahr zu fürchten haben. Außerdem ist empfohlen, wenn man sich im Herbste von der Gegenwart zahlreicher Eier überzeugt hat, die Felder entweder durch Schaafe abweiden zu lassen, oder eine schwere Walze über das Feld zu führen, um die Eier zu zerdrücken. Endlich ist empfohlen, die Saat erst später zu bestellen; da die Fliege im September ihre Eier legt, so müssen selbe zu Grunde gehen, wenn die für die jungen Larven nöthige Nahrungspflanze noch nicht vorhanden ist. Es würde auf letztere Weise wenigstens jedes Jahr die Herbstbrut zerstört und so das Uebel um die Hälfte gemindert werden.

Wie dem aber auch sei, in jedem Falle wird es nöthig sein, den drohenden Feind mit größter Aufmerksamkeit zu beobachten. Seine Lebensweise genau festzustellen und wirksame Mittel gegen ihn zu ermitteln, wäre ein größerer Sieg als eine gewonnene Feldschlacht!

Herr Rothe in Schloß Karge hat aus einer ähnlichen Larve eine andere Fliege erzogen. Er beschreibt die Larve als weiß ins grünliche spielend mit braunem Kopf. Sie greift Weizen und Roggen ohne Unterschied an, da aber der erstere meist nach dem 15. Septbr. gesäet wird, so ist sie im Roggen häufiger. Doch war auf einem seiner Güter im Kröbener Kreise mit der Weizenaussaat der Anfang gemacht, und dort auch gerade im Weizen der Schaden erheblicher als im Roggen. Die daraus gezogene Fliege ist von der des Prof. Schaum verschieden. Ist hier nicht eine Verwechselung vorgegangen oder vielleicht der ausgeschlüpfte Parasit beschrieben, so wäre hier ein

zweiter Feind (ob **Chlorops?**) vorhanden. Die Grundfarbe der sehr kleinen Fliege ist gelb, über Rücken und Kopf ein dunkelbrauner, nach den Seiten hin verlaufender Streif; die Augen sind groß und vorstehend, der Leib breit, die Flügel im Verhältniß breit und groß, um $\frac{1}{3}$ länger als der Körper. Der Flug ist rasch und hüpfend.

Etwas Näheres läßt sich vorläufig über dieses Thier nicht anführen. Das Gutachten des Landes-Oekonomie-Kollegiums beschäftigt sich hauptsächlichst mit der bekannten Larve von **Elater segetis** und den Mitteln dagegen. Da es vollständig hier abgedruckt ist, wird eine Mittheilung daraus unnütz.

Ueber den graugrünen Ackerwurm, die Raupe von **Agrotis segetum** hat v. Corsvant im Landwirthschaftlichen Wochenblatt für Neuvorpommern und in der Landwirthschaftlichen Zeitung für Nord- und Mittel-Deutschland 1858 Nro. 51 pag. 406 interessante Mittheilungen gemacht. Da dies Thier in Ostpreußen jedes Jahr dem Winterrübsen Schaden thut und sogar 1808 und 1827 eine wesentliche Landplage geworden ist, dürfte die Befolgung der angegebenen Methode wichtig sein. Sie stützt sich darauf, daß der vom Mai bis Anfangs Juli fliegende Schmetterling seine Eier lieber in den aufgebrochenen und schon gedüngten lockeren Boden als in das dichte und feste Dreeschland absetzt. Deshalb läßt Herr v. C. seit Jahren das zum Rübsen bestimmte Land erst Anfangs Juli aus dem Dreesch nehmen, nach der ersten Furche düngen, und dann in rascher Folge die fernere 3—4 Furchen machen, so daß vom 20. bis Ende August gesäet werden kann. Es hat diese Methode seine Felder bis jetzt geschützt. In diesem Jahre war von einem zur Aufnahme von Winterkorn in der Brachbehandlung befindlichen Schlage die Raupe in die Gränze des Rübsenfeldes übergetreten. Doch gelang es auch hier, durch eine tiefe Furche mit gegrabenen senkrechten Wänden Einhalt zu thun, indem in derselben jeden Morgen 300 bis 1200 Würmer, im Ganzen gegen 20,000 getödtet werden konnten.

In Beziehung auf diese Raupe ist übrigens das in Nördlinger's trefflichem Werke pag. 284 Gesagte, jedem Landwirthe zur Beachtung dringend zu empfehlen.

VI. Beitrag zur Kenntniß der Landesentwässerung durch Maschinenkraft.

Die Vortheile der Entwässerung großer Niederungsflächen durch Maschinenkraft liegen zu sehr auf der Hand und bedürfen wohl keiner weitern Hervorhebung, — dagegen wollen wir hier die Entwässerung kleiner Flächen, als Seen, Brücher, Teiche, tiefer Wiesen, niedriger Aecker 2c., wie sich solche überall im platten Lande, wie auf der Höhe vorfinden, ins Auge fassen.

Fast in allen Fällen, in denen die Entwässerung durch Gräben und Kanäle wegen mangelnden Gefälles, oder aus andern Ursachen unausführbar wird, läßt sich der Zweck durch Anlage von Wasserhebungswerken erreichen, und hoffen wir die Aufmerksamkeit der Herren Landwirthe auf diesen Gegenstand zu lenken, indem wir nachweisen, daß die zur Trockenlegung solcher Flächen fortzuschaffende Wassermasse, und mit ihr die zu verrichtende Arbeit, und die erforderliche Maschinenstärke äußerst gering ist, und weit hinter der Vorstellung, die man sich gewöhnlich davon macht, zurückbleibt.

Wenn man von Niederungs-Entwässerungsmaschinen von 30, 50, ja 100 Pferdekraft hört, so erweckt dieses natürlich die Vorstellung von einer collossalen bei der Entwässerung auszuführenden Arbeit, — zieht man indessen die Ausdehnung der durch diese Arbeit geschützten Niederungsfläche in Betracht, so wird man finden, daß dieselbe bei kleinen zu entwässernden Flächen sich auf ein sehr geringes Maaß reducirt.

Um die Sache an einem bestimmten Beispiele zu erläutern, nehmen wir die Wasser-Verhältnisse der Caymen-Lablacker Niederung im Kreise

Labiau. Durch genaue Messungen ist hier festgestellt, daß die dortigen Wasserhebungswerke in der Sekunde gegen 100 Kubikfuß Wasser fördern müssen, um die Niederung bei heftigem Regen trocken zu erhalten. In 24stündiger Betriebszeit werden demnach zur Regenzeit über 8½ Millionen Kubikfuß Wasser aus der Niederung entfernt, und es muß dieses natürlich die Vorstellung von einer enormen, in solchen Fällen auszuführenden Arbeit erwecken. Zieht man indessen in Erwägung, daß hiedurch circa 300 Hufen preuß. vor der Inundation geschützt werden, und rechnet dann weiter, so ergiebt sich das überraschende Resultat, daß man pro Hufe preuß. nur ⅓ Kubikfuß Wasser in der Sekunde fortzuschaffen braucht, um das Terrain selbst beim heftigsten Regen trocken zu halten.

Mit einer Wasserhebungsmaschine, die nur 1 Kubikfuß Wasser in der Sekunde hebt, könnte man demnach ein Bruch von circa 3 Hufen preuß. trocken legen und urbar machen.

Der praktische Landmann, welcher gesehen, mit welcher Vehemenz das Wasser bei heftigem Regen den tieferen Stellen der Erdoberfläche zueilt und diese inundirt, wird sich mit der bloßen Darlegung dieses durch Beobachtungen im Großen gewonnenen Resultats nicht sogleich begnügen, und er wird nach den Gründen der großen Differenz zwischen praktischer Wahrnehmung und der Wirklichkeit fragen.

Wir nehmen daher Veranlassung, auch diese einer weiteren Beleuchtung zu unterwerfen. — Der heftigste, am Meisten auf Inundation wirkende Regen hält gemeinhin nur kurze Zeit an, und wechselt mit größeren Pausen, in denen es schwach oder gar nicht regnet.

Der hieraus folgenden *schnellen Ueberladung* einer tiefen Stelle mit Wasser, setzt nun die Maschine nicht eine ebenso *schnelle* Entleerung, sondern eine viel schwächere — aber *andauernde* entgegen, indem sie während der Regenpausen regelmäßig weiter arbeitet. Sodann aber trifft ein solcher Regen nicht mehr — wie vor der Anlage — einen mit Wasser übersättigten Boden, sondern ein culturmäßig ausgetrocknetes Erdreich. Ein Niederschlag von 2—3 Zoll







